



# JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09265470

(43)Date of publication of application: 07.10.1997

(51)Int.CL

G06F 17/30

(21)Application number: 08099153

(71)Applicant:

M S C:KK

(22)Date of filing: 28.03.1996

(72)Inventor:

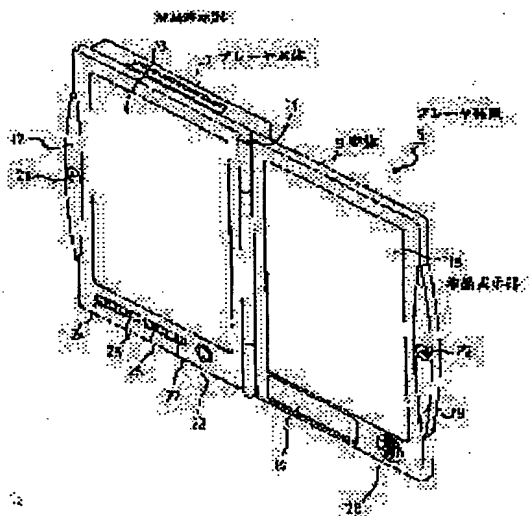
YAMAZAKI KOICHI

### (54) ELECTRONIC BOOK DEVICE

#### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an inexpensive electronic book device capable of reading out the contents of a CD-ROM recording the contents of a normal pocket edition or a comic in addition to scientific character information and picture information such as a dictionary and an encyclopedia and displaying the read contents like a normal book.

**SOLUTION:** The device has a CD-ROM having recorded information such as the characters and pictures of a book and a player device 5 capable of attachably/detachably loading the CD-ROM and reproducing information from the CD-ROM. The player device 5 is provided with a player body 7 and a cover body 9 so as to optionally open/close them through a hinge mechanism 11, the player body 7 has a 1st display part (liquid crystal display device 13) for displaying the information of one page of the book and the cover body 9 has a 2nd display part (liquid crystal display device 15) for displaying the information of one page following the page displayed on the 1st display part. The device is also provided with page switching/displaying means (switches 21, 22 and a page switching/displaying processing part) for switching and displaying the information displayed on the 1st or 2nd display part in each page unit.





携帯型の電子ブック装置は、CD-ROMに記録された情報を検索するための機能は優先的に設けられており、主に辞書や百科事典等の学術用の文字情報や画像情報を検索するための検索装置として用いられることが多かった。従って、通常の文庫本や漫画本の内容を記録したCD-ROMを読み取ってその内容を通常の書籍のごとくに表示出力するようには不向きであり、コスト的にも高くなってしまおうという問題点を有していた。

【0004】本発明は上記課題に鑑みてなされたもので、辞書や百科事典等の学術用の文字情報や画像情報に限らず、通常の文庫本や漫画本の内容を記録したCD-ROMを読み取ってその内容を通常の書籍のごとくに表示出力するようとした低コストの電子ブック装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明が提供する第1の手段は下記に示す要件を備えて構成した。すなわち、

(イ) 書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に装着してその情報を再生するプレーヤ装置とを有すること。

(ロ) 前記プレーヤ装置は、プレーヤ本体と筐体とが一体化して、前記記録媒体を再生する機能を有すること。

(ハ) 前記プレーヤ装置は、前記記録媒体の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有すること。

(ニ) 前記記録媒体は、前記第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有すること。

(ホ) 前記プレーヤ装置は、前記第1及び第2の表示部に表示された情報を再生する機能を有すること。

【0006】上記の目的を達成するために、本発明が提供する第2の手段は下記に示す要件を備えて構成した。すなわち、

(イ) 書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に装着してその情報を再生するプレーヤ装置とを有すること。

(ロ) 前記プレーヤ装置は、プレーヤ本体と筐体とが一体化して、前記記録媒体を再生する機能を有すること。

(ハ) 前記プレーヤ装置は、前記記録媒体の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有すること。

(ニ) 前記記録媒体は、前記第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有すること。

(ホ) 前記プレーヤ装置は、前記第1及び第2の表示部に表示された情報を再生する機能を有すること。

(ヘ) 前記プレーヤ装置は、前記書籍本の特定の頁を設定する特定買取手段を有すること。

(ト) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によ

とがヒンジ機構を介して開閉自在に設けられている。このプレーヤ本体は書籍本の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有し、また、筐体は第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有するので、書籍本の“のど”に対応するヒンジ機構を中心に開閉状態を認識してその情報を再生するプレーヤ装置とを有し、プレーヤ装置はプレーヤ本体と筐体とが一体化して、前記記録媒体を再生する機能を有すること。また、プレーヤ装置は、前記記録媒体の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有すること。

【0007】上記の目的を達成するために、本発明が提供する第3の手段は下記に示す要件を備えて構成した。すなわち、

(イ) 書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に装着してその情報を再生するプレーヤ装置とを有し、プレーヤ装置はプレーヤ本体と筐体とが一体化して、前記記録媒体を再生する機能を有すること。

(ロ) 前記プレーヤ装置は、前記記録媒体の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有すること。

(ハ) 前記プレーヤ装置は、前記記録媒体の1頁分の情報を表示する第2の表示部を有すること。

(ニ) 前記記録媒体は、前記第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有すること。

(ホ) 前記プレーヤ装置は、前記第1及び第2の表示部に表示された情報を再生する機能を有すること。

(ヘ) 前記プレーヤ装置は、前記書籍本の特定の頁を設定する特定買取手段を有すること。

(ト) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(チ) 前記プレーヤ装置は、前記不揮発性のメモリから情報を読み取り、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(リ) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(ル) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(レ) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(ロ) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(ハ) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(ニ) 前記記録媒体は、前記第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有すること。

(ホ) 前記プレーヤ装置は、前記第1及び第2の表示部に表示された情報を再生する機能を有すること。

(ヘ) 前記プレーヤ装置は、前記書籍本の特定の頁を設定する特定買取手段を有すること。

(ト) 前記プレーヤ装置は、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(チ) 前記プレーヤ装置は、前記不揮発性のメモリから情報を読み取り、前記特定買取手段によつて設けられた頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有すること。

(ル) 前記プレーヤ装置は、前記不揮発性のメモリを有すること。

は第2の表示部へ表示させる特定買取手段を有するので、前回に中断した特定の頁を同時に表示させることができる。また、プレーヤ装置は書籍本の全体の頁数を100%とし、これに対して第1又は第2の表示部の現在の頁数の割合をパーセント表示する機能を有するので、読者はパーセント表示を見ながら現在の読書の進捗具合を視覚的に認識することができる。また、前記記録媒体には書籍本中の特定の語句に対するインデックス情報と、それに対応する解説情報が記録されており、プレーヤ装置は特定の語句の検索を指示する検索指令手段と、特定の語句に対応するインデックス情報を検索して該当する解説情報を第1又は第2の表示部へ表示させる検索機能を有すること。また、第1又は第2の表示部の特定のエリアにだけ、当該エリアに該当する情報を順次スクロールして表示させる特定エリア表示手段を有するので、いわゆるパラパラめくりのごとくに一部のエリア、例えば、頁の上側部分へ該当する情報が順次表示され、全体の内容を把握することができる。

【0011】

【実施例】以下、本発明に係る一実施例を図面に基いて説明する。図1は本発明に係る実施例の外観斜視図を示した斜視図、図2は本発明に係る実施例の電子ブック装置1は、CD-ROM3と、CD-ROM3を着脱自在に装着して当該CD-ROM3に記録された情報を再生するプレーヤ装置とを有する。CD-ROM3は文庫本や漫画本、百科事典等の各種書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体であり、例えば文庫本や漫画本用には直径8cmで記憶容量350MBのものを用いられ、百科事典用には直径12cmで記憶容量540MBのものを用いられる。また、CD-ROM3は、書籍本中の特定の語句に対するインデックス情報と、それに対応する解説情報を記録している。この記録媒体としてはCD-ROMに限定されず、適宜の記録媒体例えば、PD、MD、DVD等を用いることができ、プレーヤ装置5は、プレーヤ本体7と筐体9とがヒンジ機構11を介して開閉自在に設けられている。このヒンジ機構11が介在することにより、プレーヤ本体7と筐体9とと任意の角度に保持することができる。プレーヤ本体7の上面すなわち、筐体9と対向する位置には液晶表示器(LCD)13が設けられており、この液晶表示器13は、前記書籍本の1頁分の情報を表示する第1の表示部である。また、筐体9には、前記液晶表示器13と対向する位置に液晶表示器(LCD)15が設けられており、この液晶表示器15は、前記液晶表示器13に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部である。前述の液晶表示器13及び液晶表示器15は、それぞれ8.0サイズの文庫本又はA5サイズの単行本の1頁分の情報を表示し得る。例えば、120

機能と有する。また、プレーヤ装置56は、第1又は第2の表示部の特定のエリアにだけ、当該エリアに該当する情報を順次スクロールして表示させる特定エリア表示手段を有するので、いわゆるパラパラめくりにごとくに一部のエリア、例えば、表示部の上側右側へ該当する情報が順次表示され、全体の内容把握することができ、【0013】次に図3及び図4を参照してプレーヤ装置5内に設けられる回路部とその周辺部の構成を説明する。まず、図3を参照して制御装置30とその周辺装置を説明する。制御装置30は、操作部20と接続されている。制御装置30は、2個のマイクコンピュを有している。すなわち、制御装置30は、デジタル静止画像(JPEG)やデジタル動画(MPEG)を取り扱う画像処理用のマイクコンピュと、全体的な制御処理用のマイクコンピュと、これらの周辺装置とを有する。また、操作部20は、複数のスイッチ21、22、23、24、25、26、27、28を有する。また、制御装置30は、ROM41、RAM43およびEEPROM45と接続されている。ROM41は、種々のソフトウェアプログラムを記憶しているメモリである。RAM43は、データを一時的に記憶するワーキング用のメモリである。EEPROM45は、特定の頁の情報を記憶する不揮発性のメモリである。このEEPROM45の代わりに例えば、SRAM等の適宜の不揮発性メモリを用いることができる。また、制御装置30は、ディスプレイ51、再生処理部53、RAM55と接続されている。ディスプレイ51は、CD-ROM5を回転させるスピンドルモータ、CD-ROM3へレーザ光を照射しその反射光によってデータを読み出す光学ヘッド等を有する。再生処理部53は、前記光のデータから得られた信号を演算処理して文字、画像等のデータを再生する。RAM55は、前記再生処理部53で再生された文字、画像等のデータを逐毎に記憶する。また、制御装置30は、表示駆動部57及び音声合成処理部59と接続されている。表示駆動部57は、液晶表示器13、14、15と接続されており、制御装置30からの制御指令に基づいて当該液晶表示器13、14、15を駆動するのである。音声合成処理部59は、スピーカ61と接続され制御装置30からの制御指令に基づいて音声合成した音の信号をスピーカ61へ出力する。尚、制御装置30は、音声合成処理部59及びスピーカ61を制御して液晶表示器13、15に表示された内容の朗読音のところに音声出力させるように構成してもよい。

【0014】次に、図4を参照して制御装置30内の各種処理部と、その周辺装置を説明する。制御装置30は、頁切換表示処理部31と、頁割合表示処理部33と、検索処理部35と、拡大縮小処理部37と、特定頁表示処理部39を有する。頁切換表示処理部31は、操作部20のスイッチ21又は22が操作されると、該当

する1頁分のデータをRAM55から読み出して液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させるための処理を行う。頁割合表示処理部33は、操作部20の該当するスイッチが操作されると、書籍本の全体の頁数に対して液晶表示器13又は液晶表示器15の頁数の割合を液晶表示器14へゲージ表示させるための処理を行う。検索処理部35は、操作部20の該当するスイッチが操作されると、書籍本中の特定の語句と対応するインデックス情報を検索して該当する解説情報を液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させるための処理を行う。拡大縮小処理部37は、操作部20の該当するスイッチが操作されると、液晶表示器13又は液晶表示器15に表示された情報を拡大表示させ、そしてこの拡大された情報を元の大きさに縮小表示させるための処理を行う。特定頁表示処理部39は、操作部20の該当するスイッチが操作されると、不揮発性のメモリであるEEPROM45から情報を読み取って液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させることにより、前回に読み終えた特定の頁を同時に表示させるための処理を行う。

【0015】次に、本発明に係る実施例の作用を説明する。まず、CD-ROM3をプレーヤ装置5へ装填して電源スイッチ23をオンすると、モード選択画面が表示される。このモード選択画面を選択することにより種々の動作モードを設定することができる。例えば、指示をするための読書モードを選択し、この選択画面の指示に従って操作することにより、CD-ROM3に記録された漫画本、文庫本、単行本等の書籍本の内容を液晶表示器13及び液晶表示器15へ表示させることができる。すなわち、制御装置30がディスプレイ51及び再生処理部53を制御してCD-ROM3から読み取った文字、画像等のデータをRAM55へ順次記録し、1頁分のデータを液晶表示器13へ表示させると共に、これに連続する1頁分のデータを液晶表示器15へ表示させる。ここで、漫画本、文庫本、単行本等の書籍本が見開きの状態にされると、左頁と右頁との間の中央部、すなわち、“のど”と言われる部分を中心に読書を行うことになる。これと同様に、プレーヤ装置7が見開きの状態に保持されると、1頁分のデータが液晶表示器13へ表示され、これに連続する1頁分のデータが液晶表示器15へ表示されて、前述の“のど”に対応するヒンジ機構11を中心にして読書を行うことになるので、実際の書籍本を読むのと同じ感覚で取り扱うことができる。このとき、頁割合表示処理部33が書籍本の全体の頁数を100%とし、これに対して読み終えた頁数、すなわち、液晶表示器13又は液晶表示器15の現在の頁数の割合を液晶表示器14へゲージ表示させるための処理を行う。これにより、読者は液晶表示器14へ表示されたゲージを見て現在の読書量の進み具合を直感的に把握することができる。また、ヒンジ機構11が介在するので、液晶表示器13と液晶表示器15との開きを任意

の角度に設定することができ、最適な姿勢で読書することができる。

【0016】次に、頁めくりの機能を説明する。操作部20のスイッチ21又は22が操作されると、頁切換表示処理部31が該当する1頁分のデータをRAM55から読み出して液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させるための処理を行う。これにより、液晶表示器13及び液晶表示器15に表示された情報を頁単位で切換表示することができる。すなわち、スイッチ21を操作すると、液晶表示器13に表示された情報が頁単位で後方へ切換表示されると共に、これに連続して液晶表示器15には、常に液晶表示器13と連続する後頁の情報が表示される。また、スイッチ23を操作すると、液晶表示器15に表示された情報が頁単位で前方へ切換表示されると共に、これに連続して液晶表示器13には、常に液晶表示器15と連続する後頁の情報が表示される。このとき、音声合成処理部59が制御装置30からの制御指令に基づいて読み取り音を音声合成し、この合成信号をスピーカ61へ出力するので、前述の頁単位で切換表示する際に読み取り音が同時に放たれる。次に、しおり機能について説明する。読書を中断する際に、操作部20の該当するスイッチ、すなわち、特定頁設定手段を操作して、書籍本中の頁を設定すると共に、この特定頁設定手段によって設定された中断頁の情報をEEPROM45へ記録させる。その後、読書を再開する際に、操作部20の該当するスイッチが操作されると、特定頁表示処理部39がEEPROM45から情報を読み取って液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させる。その後、読書を再開する際に、操作部20の該当するスイッチが操作されると、検索機能を実行し、EEPROM45の不揮発性のメモリで中断した特定の頁を同時に液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させることができる。次に、検索機能を実行する。操作部20の該当するスイッチが操作されると、検索処理部35が書籍本中の特定の語句と対応するインデックス情報を検索して該当する解説情報を液晶表示器13又は液晶表示器15へ表示させるための処理を行う。これにより、読者は所望の語句を容易に検索することができる。次に、ズームアップ機能を説明する。操作部20の該当するスイッチが操作されると、拡大縮小処理部37が液晶表示器13又は液晶表示器15に表示された情報を拡大表示させ、そしてこの拡大された情報を元の大きさに縮小表示させるための処理を行う。これにより、読者は液晶表示器13又は液晶表示器15に表示された情報を容易に拡大して見ることができ、次に、本の一部だけをパラパラめくりにごとくに、いわゆるラベラめくり機能を実行する。制御装置30は、液晶表示器13又は液晶表示器15の特定のエリアにだけ、当該エリアに該当する情報を順次スクロールして表示させる特定エリア表示手段を有するので、いわゆるパラパラめくりのごとくに一部のエリア、例えば、液晶表示器1

する特定買取定手段と、この特定買取定手段によって設定された頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有し、不揮発性のメモリから情報を読み取って前記第1又は第2の表示部へ表示させる特定買取定手段を有するので、前回に中折した特定の頁を簡単に表示させることができるという効果を有する。

【0019】また、本発明に係る第3の手段によれば、書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に接続してその情報を再生するプレーヤ装置とを有し、プレーヤ装置はプレーヤ本体と蓋体とがヒンジ機構を介して開閉自在に設けられていて、このプレーヤ本体は書籍本の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有し、また、蓋体は第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有するので、書籍本の“のど”に対応するヒンジ機構を中心に見開き状態で読書を行うことができ、実際の書籍本を読むのと同一の感覚で読書を行うことができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は第1又は第2の表示部に表示された情報を頁単位で切替表示する頁切替表示手段を有するので、実際の書籍本をめくると同様な感覚で買めくりを行うことができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は書籍本の特定の頁を設定する特定買取定手段と、この特定買取定手段によって設定された頁の情報を記録する不揮発性のメモリを有し、不揮発性のメモリから情報を読み取って前記第1又は第2の表示部へ表示させる特定買取定手段を有するので、前回に中折した特定の頁を簡単に表示させることができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は書籍本の全体の頁数を100%とし、これに対して第1又は第2の表示部の現在の頁数の割合をゲージ表示して現在の読書進捗を有するので、読者はゲージ表示を見て現在の読書全体の進み具合を視覚的に確認することができるという効果を有する。また、前記記録媒体には書籍本中の特定の頁に対応するインデックス情報と、それに対応する解説情報が記録されており、プレーヤ装置は特定の頁の検索を指示する検索指示手段と、特定の頁句と対応するインデックス情報を検索して該当する解説情報を第1又は第2の表示部へ表示させる検索情報表示手段を有するので、読者は所望の頁句を容易に検索することができるという効果を有する。また、第1又は第2の表示部の特定のエリアにだけ解説を集中させて見ることができ、いわゆるパラパラめくりのことに一部のエリア、例えば、頁の上側角部又は半分のエリアにだけ該当する情報が順次表示されるので、読書をする者は、液晶表示部の特定のエリアにだけ解説を集中させて見ることができ、きさという効果を有し、全体の内容を迅速、且つ、容易に把握することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子ブック装置を見開きにして示

50

した斜視図である。

【図2】本発明に係る電子ブック装置の外観斜視図である。

【図3】制御装置とその周辺装置の回路ブロック図である。

【図4】制御装置内の各処理部とその周辺装置の回路ブロック図である。

【符号の説明】

1 電子ブック装置

3 CD-ROM

5 プレーヤ装置

7 プレーヤ本体

9 蓋体

11 ヒンジ機構

13 液晶表示部

14 液晶表示器

15 液晶表示器

20 制御部

21 スイッチ

22 スイッチ

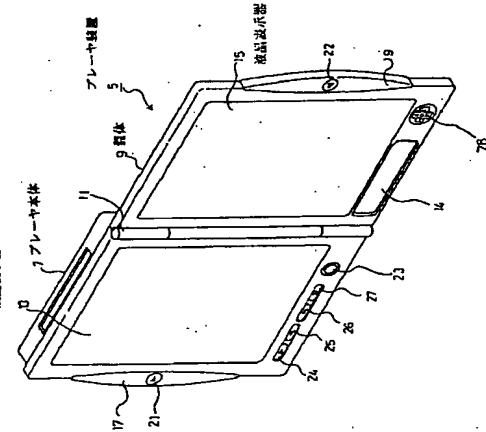
10 30 制御装置

1 電子ブック装置

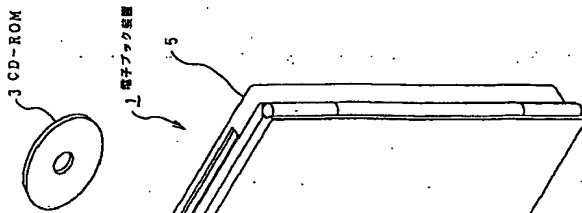
3 CD-ROM

5 プレーヤ装置

【図1】



【図2】



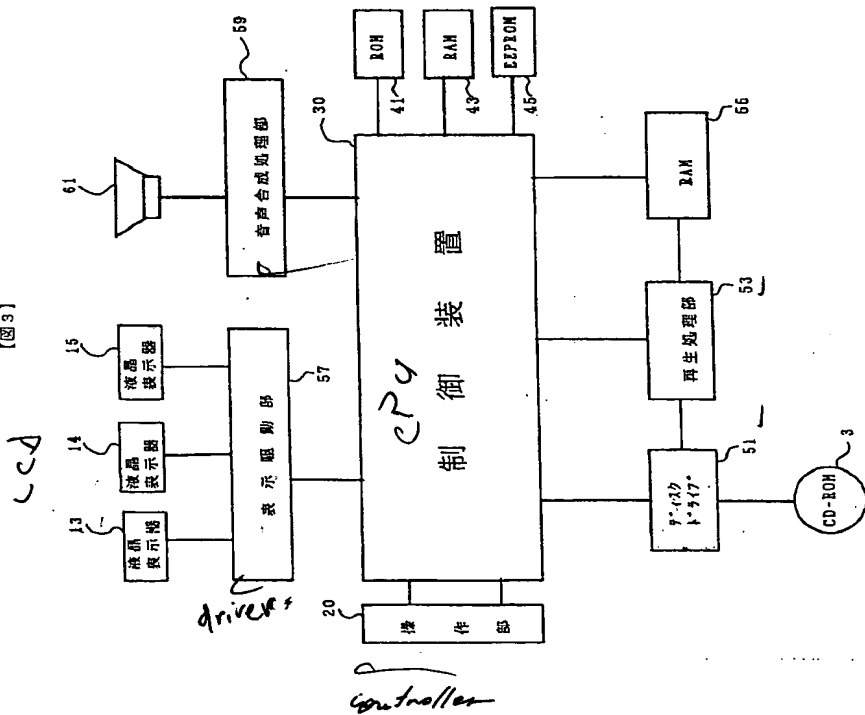
3の左側半分のエリア又は液晶表示器15の右側半分のエリアへ該当する情報が順次表示され、全体の内容を把握することができる。すなわち、ファンクションスイッチ26とスイッチ21を操作すると、液晶表示器13の左側半分のエリアにだけ情報が表示され、このエリアに該当する情報が順次後方頁側へ切替表示される。また、ファンクションスイッチ26とスイッチ22を操作すると、液晶表示器15の右側半分のエリアにだけ情報が表示され、このエリアに該当する情報が順次前方頁側へ切替表示される。従って、読書をする者は、液晶表示器13又は液晶表示器15の特定のエリアにだけ解説を集中させて見ることができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明してきたように本発明に係る第1の手段によれば、書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に接続してその情報を再生するプレーヤ装置とを有し、プレーヤ装置はプレーヤ本体と蓋体とがヒンジ機構を介して開閉自在に設けられていて、このプレーヤ本体は書籍本の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有し、また、蓋体は第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有するので、書籍本の“のど”に対応するヒンジ機構を中心に見開き状態で読書を行うことができ、実際の書籍本を読むのと同一の感覚で読書を行うことができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は第1又は第2の表示部に表示された情報を頁単位で切替表示する頁切替表示手段を有するので、実際の書籍本をめくると同様な感覚で買めくりを行うことができるという効果を有する。また、CD-ROMは、通常の文庫本等と比較して版下や母版が不要であり、更に、簡単に編集作業を行うことができるので、生産コストの削減と、編集作業の軽減を図ることができるので、電子ブック装置全体のコストの低減を図ることができるという効果を有する。

【0018】また、本発明に係る第2の手段によれば、書籍本の文字、画像等の情報が記録された記録媒体と、当該記録媒体を着脱自在に接続してその情報を再生するプレーヤ装置とを有し、プレーヤ装置はプレーヤ本体と蓋体とがヒンジ機構を介して開閉自在に設けられていて、このプレーヤ本体は書籍本の1頁分の情報を表示する第1の表示部を有し、また、蓋体は第1の表示部に表示された頁と連続する1頁分の情報を表示する第2の表示部を有するので、書籍本の“のど”に対応するヒンジ機構を中心に見開き状態で読書を行うことができ、実際の書籍本を読むのと同一の感覚で読書を行うことができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は第1又は第2の表示部に表示された情報を頁単位で切替表示する頁切替表示手段を有するので、実際の書籍本をめくると同様な感覚で買めくりを行うことができるという効果を有する。また、プレーヤ装置は書籍本の特定の頁を設定

【図3】



【図4】

